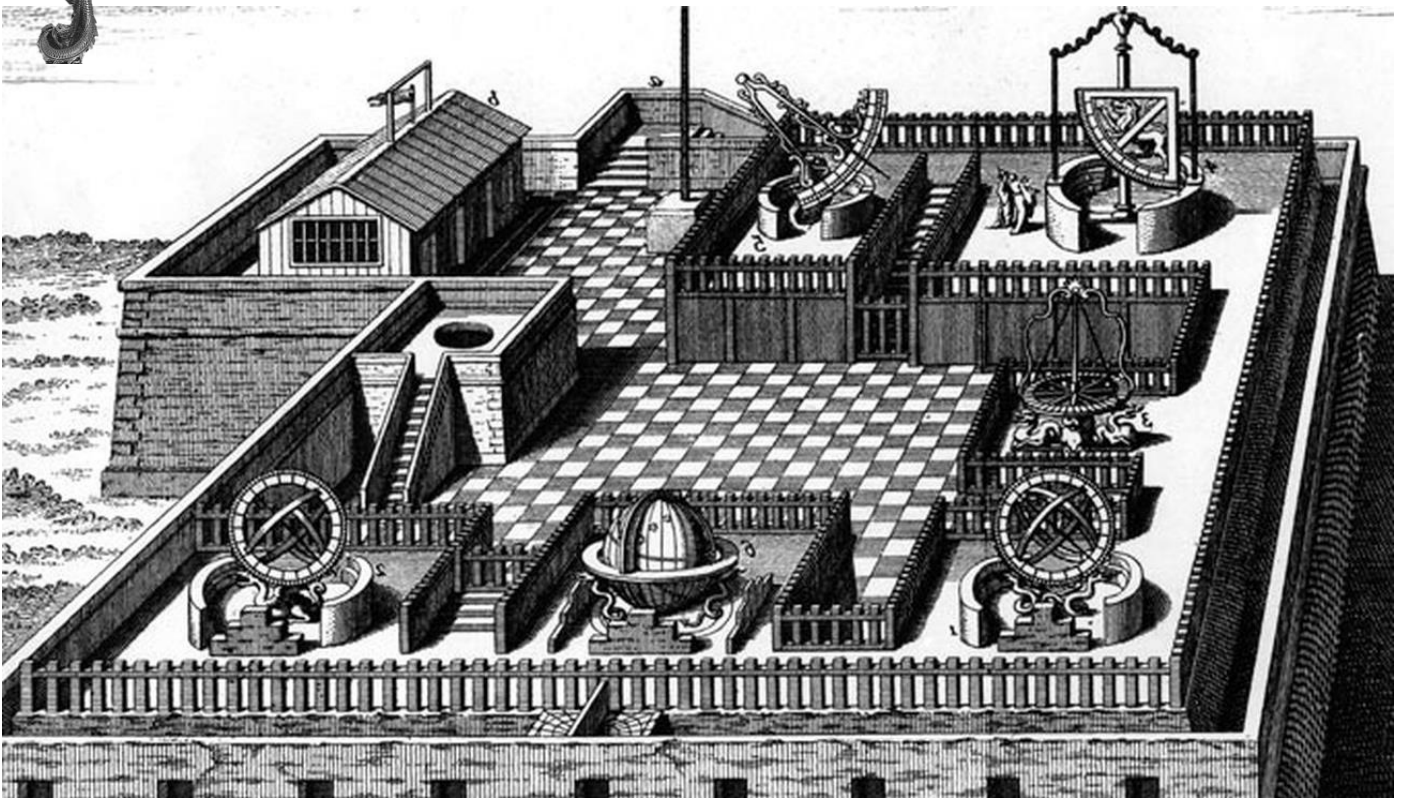


L'observatoire royal de Pékin



Présentation par Colbert des membres de l'Académie des sciences à Louis XIV en 1667, Henri Testelin, d'après Charles Le Brun, vers 1680.



L'Observatoire impérial – Un cadran solaire horizontal s'intercale au centre bas, entre le mur d'enceinte et la barrière de la terrasse.

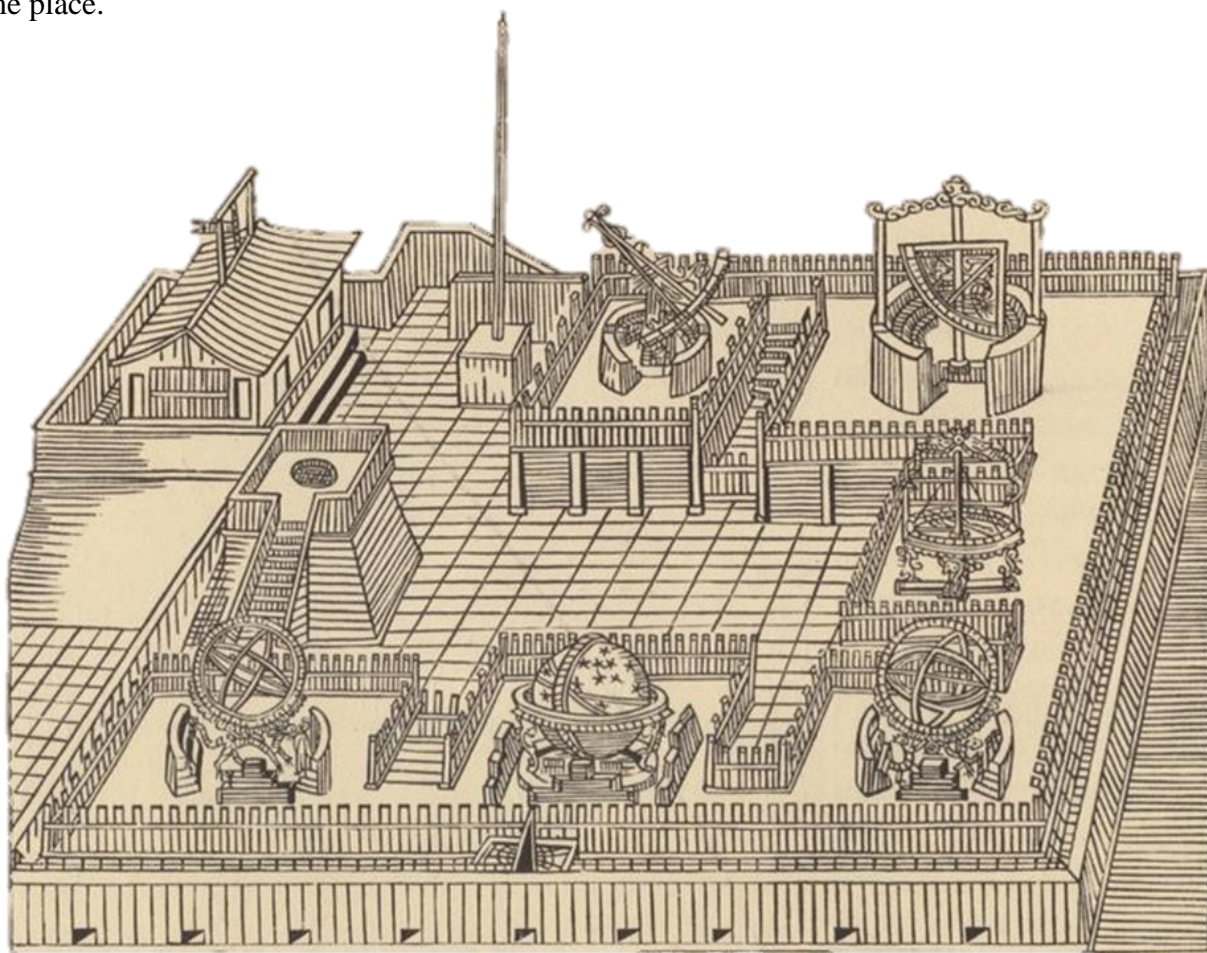
La Chine, vaste pays présentait à la frontière de l'Eurasie, une barrière avec la « Muraille de Chine », courant sur 6 260 kilomètres et doublée par une ceinture de désert, la protégeant du reste du continent.

L'océan qui longe l'autre moitié du pays sur quatorze mille kilomètres l'isole du reste du Monde. Dans la haute Antiquité – 220 av. J.C. les astronomes chinois pensaient que le ciel était rond et la Terre carrée. La Chine se considérait en être le centre, en cantonnant le reste des hommes dans les angles de cette surface. Elle est : « **L'Empire du Milieu** ».

L'Observatoire de Pékin ou Temple du Ciel, fut édifié en 1279, sous le règne premier empereur de la dynastie mongole Khoubilaï-Khan. Il s'agit du plus ancien laboratoire astronomique du monde, il fut bâti sur un plan carré, à proximité des fortifications de la ville, et est constitué de deux terrasses. L'exercice de l'astronomie chinoise s'oriente surtout sur des observations astrologiques et de nature divinatoire. Les premiers astronomes pékinois observèrent les comètes, les éclipses solaires et des supernovæ.

Vers 1050, des instruments astronomiques furent réalisés pour la capitale dynastique K'ai-Feng-Fu située dans le centre - nord de la Chine, province du Honan, située au sud-sud-ouest de Pékin sur le fleuve Jaune. Ils seront rapatriés à Pékin pour l'ouverture de l'observatoire pékinois. Mais ces appareillages anciens et usés ne correspondaient pas à la latitude de Pékin. L'astronome Ko-Cheou-King dit Guo Shoujing (1231-1316) habile observateur, reçoit la commande de quatre outils de recherches dont trois qui seront déposés dans la cour sud, orienté Est – Ouest. Il travaille sur le calendrier et établit la durée de l'année à 365,252 5 jours, (avec un écart de 26 secondes).

Les réalisations en bronze : un équatorial armillaire, un astrolabe, un altazimut et un globe occupent toujours la même place.



L'Observatoire impérial de Pékin et ses six instruments astronomiques, au premier plan un globe céleste.
Livre « L'astronomia europeae » Ferdinand Verbiest – 1668

La Mission de la Compagnie de Jésus débute en Chine, en 1582, lors de l'arrivée des premiers Jésuites dans le pays et cesse en 1773, lors de la suppression de l'Ordre par le pape Clément XIV (1705-1774). En 1685, Louis XIV envoie en Chine cinq jésuites français qui sont membres de l'Académie des sciences, fondée par Colbert, en 1666. Ils constituent la « **Mission de Pékin** ». Les pères Fontaney, Visdelou et Le Comte qui se désigne « Mathématicien du Roy » partent avec des instruments scientifiques pour Nankin. Ils arrivent à Pékin en février 1688, et se présentent à la cour de l'empereur Kangxi, en disant vouloir faire des observations astronomiques. Cette coopération diplomatique, sous couvert scientifique s'effectue dans un

but de conversion au christianisme des classes supérieures puis du peuple. L'alliance et la bonne entente avec un pays qui fait 18 fois la France et 143 411 000 habitants en 1741, s'avère être un excellent accord.

Les jésuites appartiennent à la Compagnie de Jésus. Ignace de Loyola (1491-1556), François Xavier (1506-1552) et Pierre Favre (1506-1546) ont fondé la congrégation qui accueille des hommes. Ceux-ci s'engagent autour de trois vœux : Pauvreté, Chasteté, Obéissance, et un quatrième qui les engage à une obéissance au souverain pontife pour accomplir le rôle de missionnaire. Cette coopération diplomatique, sous couvert scientifique s'effectue dans un but de conversion au christianisme des classes supérieures puis du peuple. L'alliance et la bonne entente avec un pays qui fait 18 fois la France et 143 411 000 habitants en 1741, s'avère être un excellent accord. Les premiers missionnaires jésuites écrivaient : « Il faut savoir que les chinois supposent la Terre carrée et que la Chine en serait la plus grande partie, et disent que leur empire s'appelle « t'ien-hia » = « Le dessous du Ciel ».

L'Observatoire de Pékin ou Temple du Ciel, fut édifié en 1279, sous le règne premier empereur de la dynastie mongole Khoubilai-Khan. Il s'agit du plus ancien laboratoire astronomique du monde, il fut bâti sur un plan carré, à proximité des fortifications de la ville, et est constitué de deux terrasses. L'exercice de l'astronomie chinoise s'oriente surtout sur des observations astrologiques et de nature divinatoire. Les premiers astronomes pékinois observèrent les comètes, les éclipses solaires et des supernovæ.

Vers 1050, des instruments astronomiques furent réalisés pour la capitale dynastique K'ai-Feng-Fu située dans le centre - nord de la Chine, province du Honan, située au sud-sud-ouest de Pékin sur le fleuve Jaune. Ils seront rapatriés à Pékin pour l'ouverture de l'observatoire pékinois. Mais ces appareillages anciens et usés ne correspondaient pas à la latitude de Pékin. L'astronome Ko-Cheou-King dit Guo Shoujing (1231-1316) habile observateur, reçoit la commande de quatre outils de recherches dont trois qui seront déposés dans la cour sud, orienté Est – Ouest. Il travaille sur le calendrier et établit la durée de l'année à 365,252 5 jours, (avec un écart de 26 secondes).

Les réalisations en bronze : un équatorial armillaire, un astrolabe, un altazimut et un globe occupent toujours la même place.

En 1572, les premiers jésuites Michel Ruggieri et Mattéo Rucci (1552 – 1610) reçoivent l'assentiment impérial de s'établir en Chine. La bulle du pape Grégoire XIII (1502-1585) consacre la fondation de l'évêché Saint-Paul de Macao en 1576. Leurs diverses connaissances scientifiques, favorisent les relations avec les élites et les souverainetés chinoises. La mission évangélique des jésuites s'avère plus aisée au sein d'une population superstitieuse. Il n'existe pas de Dieu dans leur tradition ni supernature. La nature se pourvoit à elle-même. Dans la Compagnie de Jésus, approfondie toutes les matières des sciences, dont l'alchimie, et s'intéresse aux études du médecin-chirurgien, philosophe, théologien et alchimiste, Philippus Theophrastus Aureolus Bombast von Hohenheim, dit Paracelse ou Paracelsus (1493-1541) fondateur de la spagirie. Paracelse écrivait : « C'est le dosage qui fait qu'un remède peut devenir un poison et un poison un remède ». La pensée spagirienne rappelle que la guérison du corps accompagne peu à peu la cicatrisation de l'âme - prises de conscience.

L'alchimiste tout comme Paracelse, considère que l'être humain se compose de trois éléments : corps, âme, esprit, tout comme les plantes. Le travail devra consister à la séparation des trois composantes, puis à leur réunion après les avoir traités pour obtenir l'élixir ou une pierre. La médecine holistique traite l'homme dans son intégralité. Dans la médecine chinoise qui pratique l'acupuncture, les diagnostics et les pratiques de soin utilisent l'activité des énergies - thérapies comportementales et cognitives - thérapies comportementales et cognitives, médecine quantique, magnétisme, spiritualité -.

Les médecins soignent avec une pharmacopée de remèdes naturels. Les trois traitements obtenus par la distillation des plantes apportent : En premier la distillation permet d'extraire le soufre, qui est l'âme de la plante, c'est l'huile essentielle. ; Les huiles essentielles sont le composé volatil qui agit sur les émotions. Le deuxième exercice s'obtient par la fermentation, puis la distillation qui apporte le mercure qui est le liquide : l'alcool, ou esprit-de-vin ou les alcoolats qui soigneront le psychisme. La troisième opération qui consiste en une fermentation livre le sel de la plante, cette matière de la calcination de la plante un sel minéral qui sera utilisé sur le corps. Les médecins soignent avec une pharmacopée de remèdes naturels.



Les Pères Matthieu Ricci, Adam Schall, Ferdinand Verbiest



Août 1582, Mattéo Ricci ou Mathieu Ricci (1552-1610), co-fondateur auprès de son maître C. Clavius (1538-1612) du calendrier grégorien mis en application le 15 octobre 1582, arrive en Chine.



Sa pratique des mathématiques, ses connaissances astronomiques, lui permettent de traduire la carte du monde. Il travaille à l'ajustement du calendrier chinois et au calcul de l'annonce des éclipses. En 1644, Shunzhi (1638-1661) conseillé par le jésuite Johann Adam Schall von Bell (1592-1666) fait adopter le calendrier Chonghen. Shall reçoit la direction du Bureau impérial d'astronomie.



Globe et carte de Marré Ricci (1602) - Cadran solaire réalisé par le père Shall, et Sphère réalisée par Verbiest

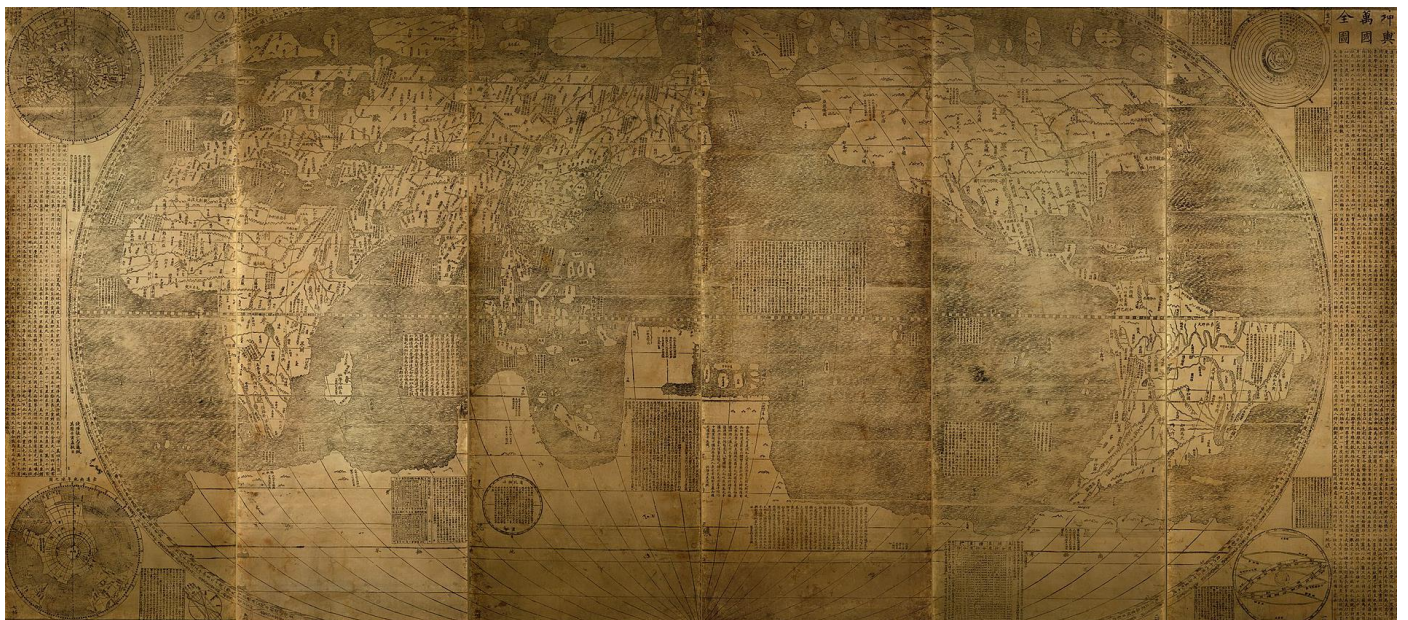
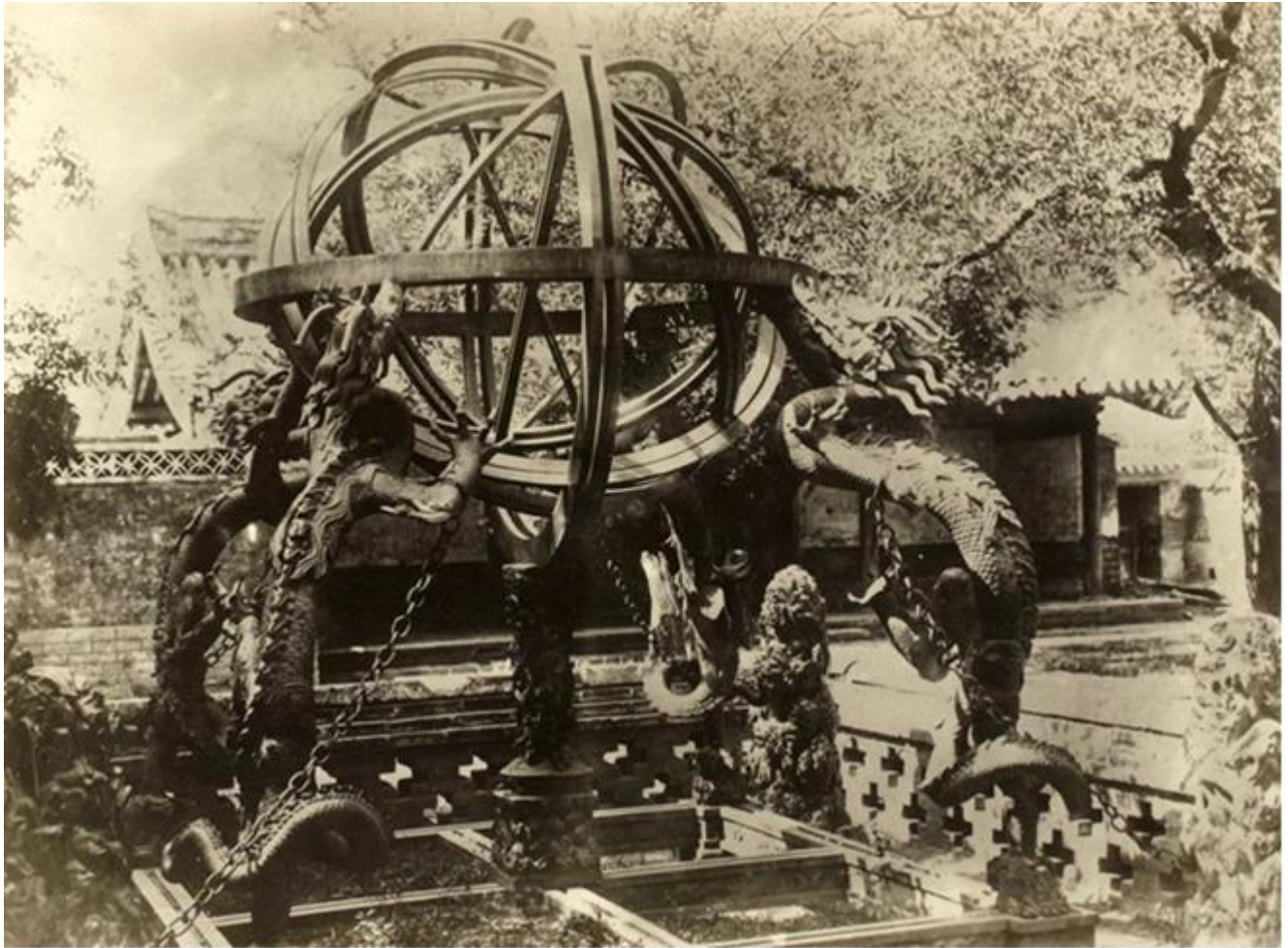


Le jésuite allemand Adam Schall (1591-1666) auteur de l'ouvrage « Traité des lunettes astronomiques » apporte en Chine la technique de la lunette. En 1644, l'empereur Schunzhi Qing en fait fabriquer une, selon les descriptions de l'astronome, et le fait placé dans le jardin impérial de la Cité interdite sur le Dagoba blanc du Lac Beihai. Schall et deux autres jésuites lui offrent un cadran solaire horizontal signé par lui-même. Son œuvre littéraire comporte 150 livres et autres textes : 3 Sphère céleste et terrestre », « Méthode européenne du calendrier », « Explication du tube optique »... Ses travaux lui font de fabriquer des cadrans solaires en ivoire, des compas, des lunettes, des sphères et des astrolabes. Il déclare : « J'y travaillais assez facilement et, grâce à Dieu, de mes propres mains ».

Le jésuite Ferdinand Verbiest (1623-1688) s'impose à la cour du roi après avoir énoncé les erreurs de son prédécesseur Johann Adam Schall von Bell (1592-1666), sur calcul du temps et le lieu d'un enterrement. Ferdinand Verbiest débat sur l'astronomie européenne et chinoise et obtient le titre de « Président du Tribunal des Mathématiques ». Sur ordre de l'empereur Kangxi (1654-1722), le jésuite astronome doit fondre de nouveaux instruments pour

l'observatoire : une sphère armillaire zodiacale de six pieds de diamètre, une sphère équinoxiale de même taille, un horizon azimutal de 6 pieds, ainsi qu'un grand quart de cercle de 6 pieds de rayon, un sextant de 8 pieds de rayon, et un globe de 6 pieds de diamètre. Placé sur des plaques de marbre, des dragons supportent les appareils et ont conservé leur beauté originelle malgré les intempéries qui les ont agressés pendant plus de 300 années. Ferdinand Verbiest rédigea 33 livres d'astronomie et les légua à la bibliothèque de l'empereur qui le remercia avec un diplôme d'honneur, et publia un « Abrégé de la doctrine chrétienne ». En 1744, deux autres instruments envoyés par le roi Louis XIV à l'empereur Kangxi, viennent compléter les réalisations de l'astronome Verbiest : un équatorial armillaire, et un altazimut. Il exerce ses talents en créant des instruments d'arpentage, un thermomètre, des canons plus légers, en inventa un chariot à vapeur - *ancêtre de la voiture à vapeur* -, des appareils de levage divers, une glossocome - *Appareil qui servait à la réduction des fractures et luxations de la cuisse et de la jambe* », des miroirs semi-cylindrique, il conçoit un détournement de rivière. Ses travaux dans l'hydraulique permettent un meilleur réglage des clepsydras, et la circulation de l'eau pour les orgues hydraulique.

Le Père Antoine Gaubil (1689 – 1723) devenu interprète des empereurs pendant trente années, travaille à l'observatoire de Pékin, et rédigea un manuel d'astronomie chinoise : « Observations mathématiques, astronomiques, géographiques, chronologiques et physiques » publié par le Père Étienne Souciet (1671 – 1744).



Cadran solaire réalisé par le père Schall



L'observatoire de Pékin et les astronomes –Tapisserie de BeauvaisAstronome chinois en 1675



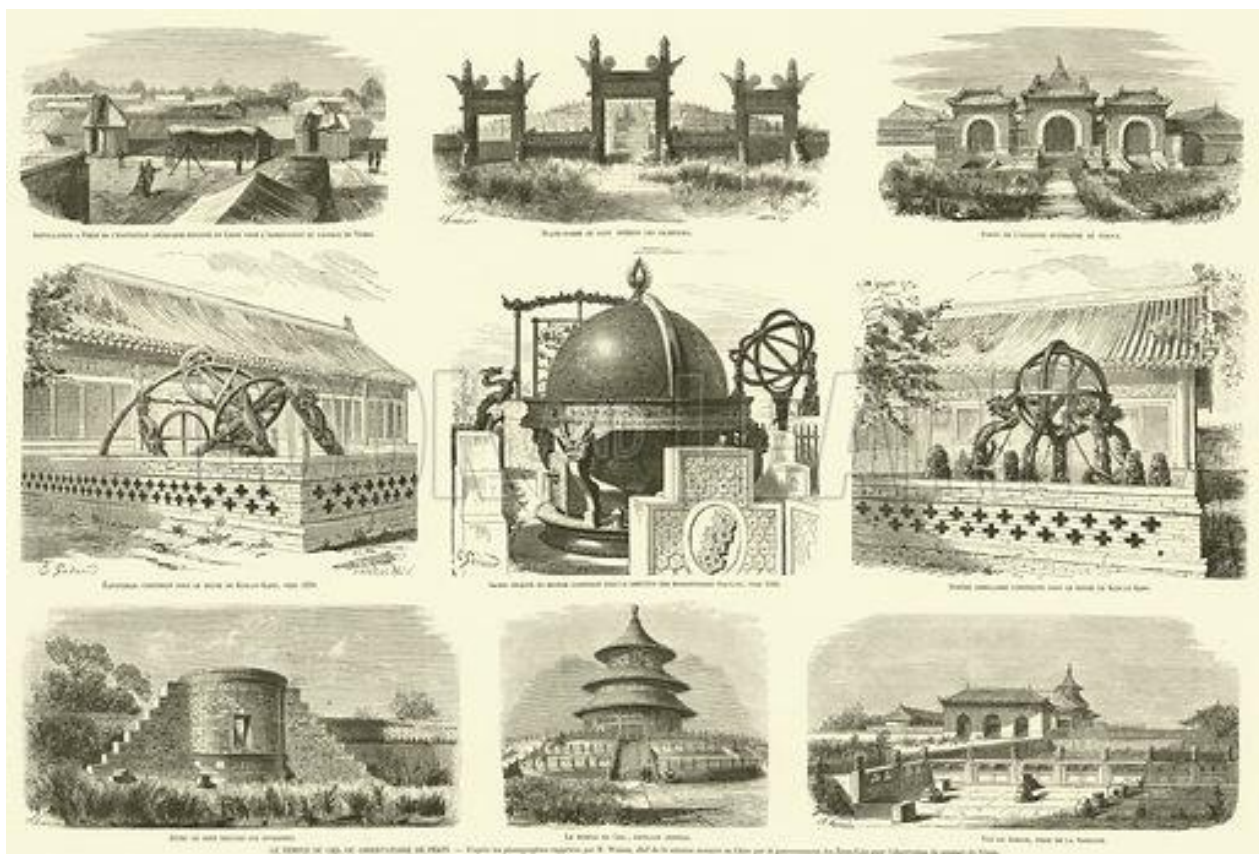
Astronome chinois en 1675



Ferdinand Verbiest



Carte de Ferdinand Verbiest



L'observatoire de Pékin



L'astronomie chinoise se confond avec son astrologie. Selon l'empereur de Jade, le dragon, 5^{ème} signe du cycle zodiacal chinois, symbolise : feu, force, suprématie, pouvoir, noblesse, honneur, succès et chance. Très présent dans la coutume chinoise, le dragon, être surnaturel, se partage entre imaginaire et authentique. Son corps se rapproche de celui d'un reptile couvert d'épaisses écailles et muni de deux ailes et de pattes griffues. Marco Polo (1254-1324) nous présente l'animal mystique dans son livre : « *Devisement du monde ou Livre des merveilles* ».



La superstition fait partie intégrante de la culture chinoise. L'érudit et pamphletiste Yang Guangxian (1597-1669) critique la chrétienté et l'astronomie occidentale. En 1664, ses accusations provoquent un procès en 1665, à l'encontre de Schall, en lui reprochant d'être à l'origine de la mort de l'empereur Shunzhi en 1661, à l'âge de 22 ans. Un calcul erroné indiquant un jour inadéquat et du lieu pour organiser l'enterrement de sa favorite et de son fils mort-né, en 1658. Pendant l'enquête Schall tombe malade, il est victime d'un AVC. Ferdinand Verbiest apportera des soins à son ami. Cinq jésuites et leurs huit adjoints astronomes chinois du Bureau de l'astronomie convertis au christianisme sont condamnés à la peine de mort, le 15 avril 1665. D'autres jésuites des provinces voisines sont déportés vers la péninsule de Macao appartenant à de l'*Império Colonial Português*. Cinq convertis chinois sont exécutés. Le lendemain de la sentence, les derniers prisonniers doivent leurs saluts, à un tremblement de terre dans le Nord du pays. La coïncidence apparaît comme un signe trop fort pour les juges : « le verdict était injuste ! ». Les jésuites sont reconnus innocents et libérés. Yang Guangxian, devenu chef du bureau chinois d'astronomie, sera révoqué de ses fonctions et à son tour condamné à mort, mais il sera seulement expatrié. Ferdinand Verbiest lui succède. L'astronome chinois se trouvait incapable de fournir un calendrier exact. Adam Shall décède en 1666, peu après sa libération. Les jésuites avaient œuvré pour se reconnaître en tant que « mandarins de la science ». La providence en avait voulu autrement. La considération d'une croyance irrationnelle les avait entraînés en prison, puis fait acquittés. L'esprit divinatoire chinois les avait presque bannis de Chine, mais il les avait aussi protégés d'une dissolution totale.

Si l'astronomie chinoise n'est pas un discours scientifique mais se place sur une fonction politico-religieuse. Elle servait à déterminer des calendriers, pour prédire des événements célestes et à pratiquer la divination.

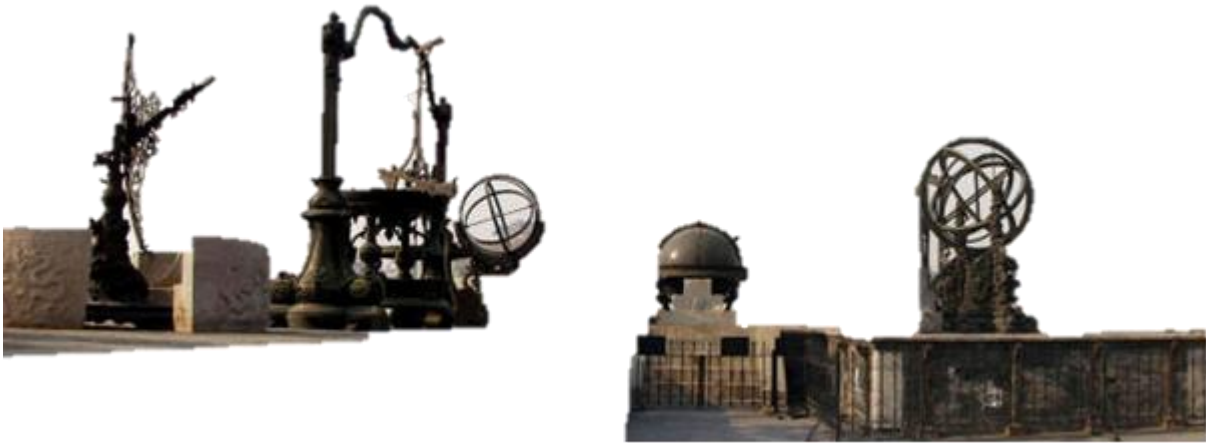
Astronomie, numérogie et astrologie formaient une seule entité indissociable.

Ferdinand Verbiest déclare l'astronomie européenne comme plus aboutie que celle de la Chine qui a connu des découvertes importantes et bien antérieures à celle de l'Occident. Il soutient que le calcul de l'année s'avère beaucoup moins précis avec l'emploi des « mois lunaires » qui oblige à l'insertion d'un mois

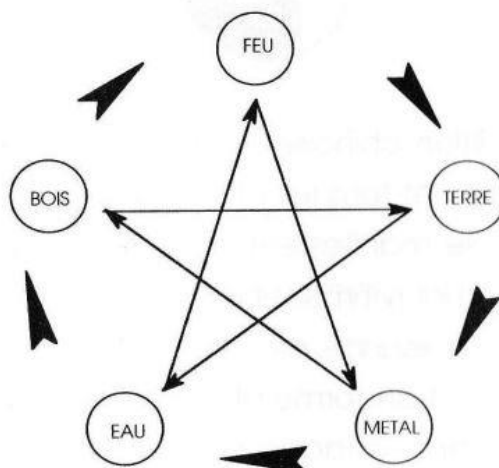
supplémentaire à l'année. Les règles de base étaient déjà fixées par le calendrier Taichu des Han. Verbiest écrit dans son livre *« L'astronomia europeae »* : *« Alors que les astrologues européens dirigent leurs observations vers l'aspect, favorable et défavorable, des étoiles de l'hémisphère, les astrologues chinois s'intéressent surtout aux astres diamétralement opposés à ceux qui président à l'année natale du souverain »*.

Les astronomes chinois observent les astres et enregistrent leurs constatations à la manière des astrologues pour formuler des prédictions, établir les thèmes astrales, et écrire des horoscopes appelés les « Cinq Palais ». Les irrégularités du mouvement du Soleil furent découvertes vers l'an 560 par Zhāng Zǐxìn (520 – 560). Ce cycle fut inclus dans le calcul des éclipses avant d'être utilisées dans le calendrier mis en place par les Jésuites sous la dynastie Qīng (1644 – 1911). Les almanachs officiels de la Chine impériale tardive consignaient les dates positives et propices. L'éphéméride de l'année reçoit une incitation hypnotique. Cette pratique permet à l'empereur d'administrer, de dominer, de soumettre, et de superviser le journalier du peuple, lui donnant une légitimité céleste. L'astrologue qui écrivait un calendrier précis, lui conférait le titre de « Fils choisi du ciel ».

Ferdinand Verbiest comprend leur psychologie, et étudie la relation des astres avec les « Cinq Éléments » : Eau, Feu, Bois, Métal et Terre. Le postulat du Yin et du Yang s'harmonise avec le postulat de la « théorie des 5 transformations ».



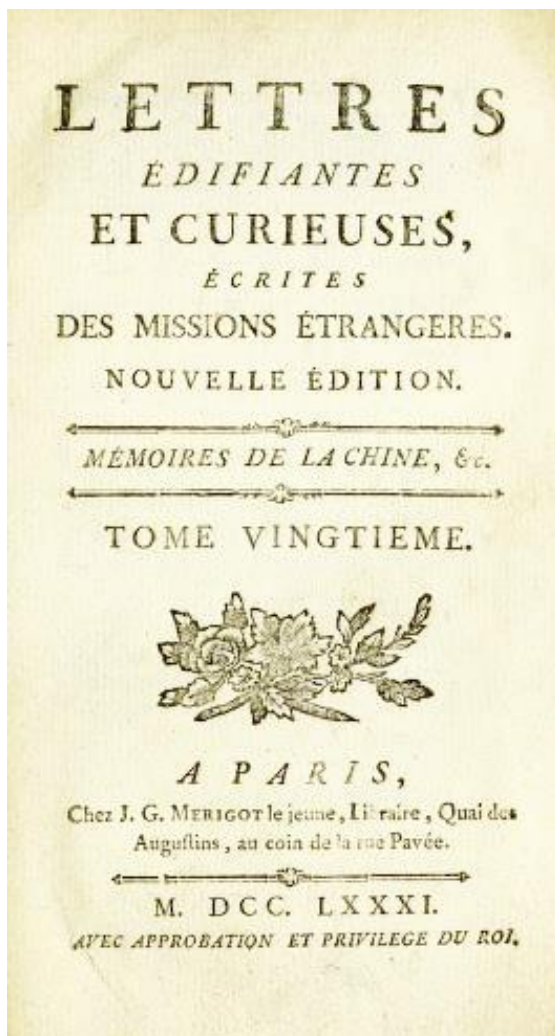
Cinq jésuites français, envoyés par Louis XIV arrivent en Chine, l'année du décès de Verbiest - 1688. Jean-François Gerbillon (1654-1707) et Joachim Bouvet (1656-1730) travailleront à Pékin. Ils étudient la langue mandchoue, puis le chinois sous la direction de professeurs travaillant au service de l'empereur Kangxi, pour faciliter l'enseignement des sciences qu'ils lui prodigueront. Le jésuite André Thomas (1644-1709) l'initie pareillement à la philosophie.

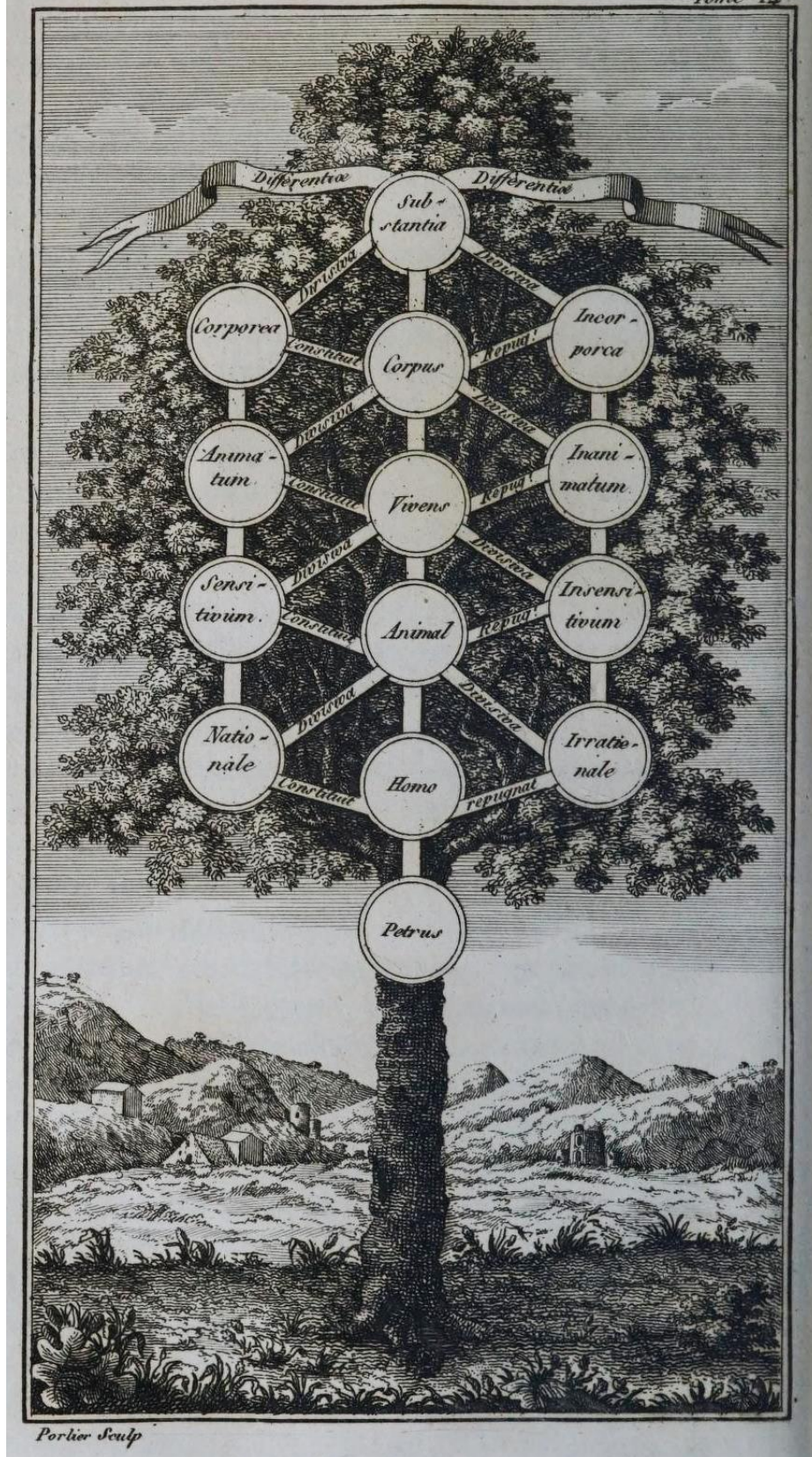




Évocation de l'alliance de la France avec la Chine – MDCLXXXVII – 1687

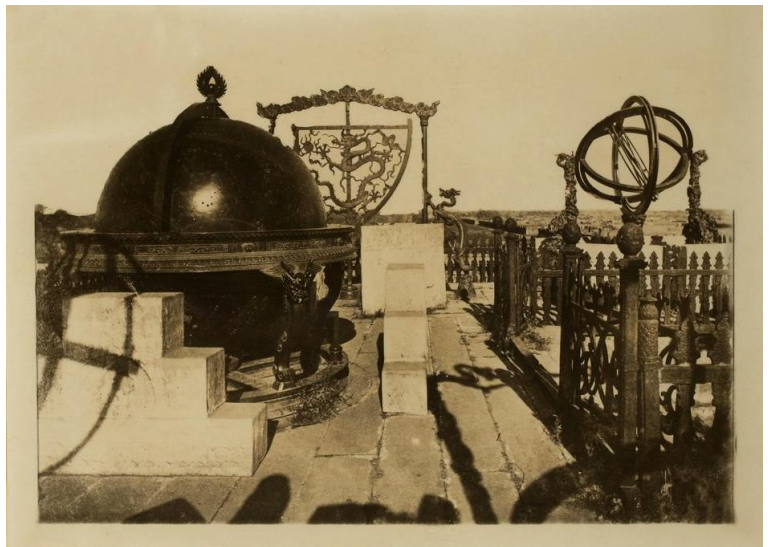
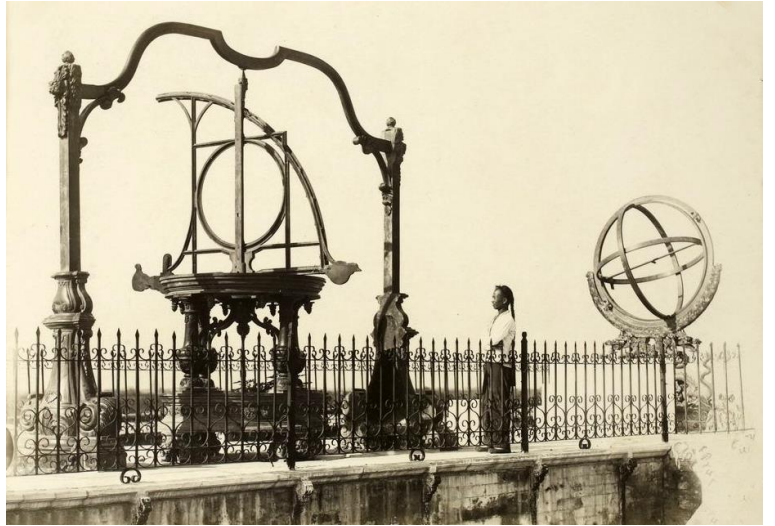
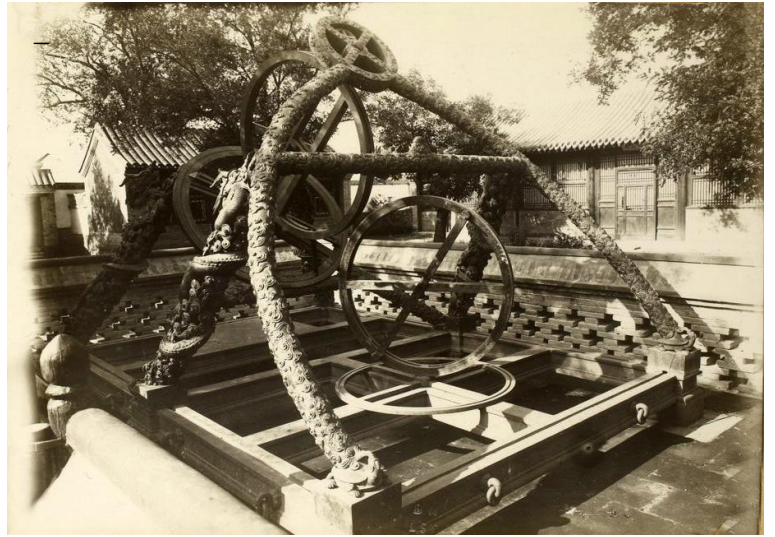
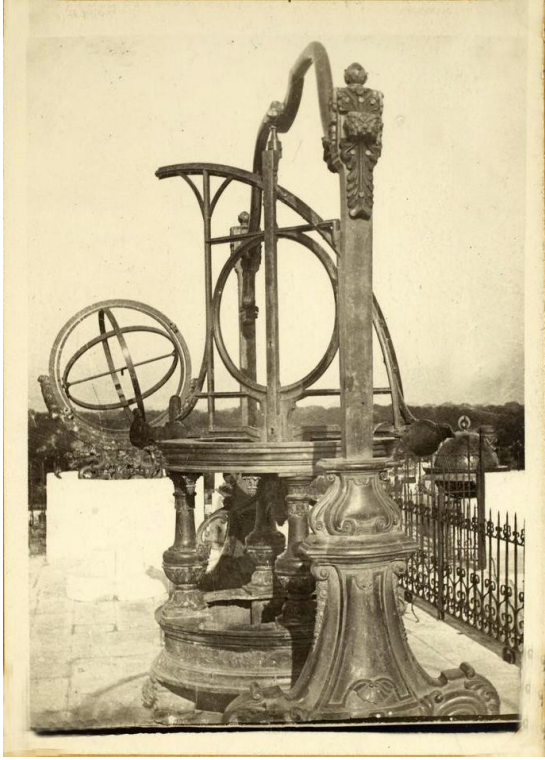
Les jésuites correspondront avec la France et l'Angleterre pendant toute la période de leur mission passée en Chine, ainsi que dans d'autres pays : Inde du Nord, Canada, Amérique, Ethiopie, et le Levant, Pérou, Bolivie, Congo, Paraguay, Madagascar. Les courriers ont été rassemblés dans divers livres sous le titre : *« Lettres édifiantes et curieuses ».*

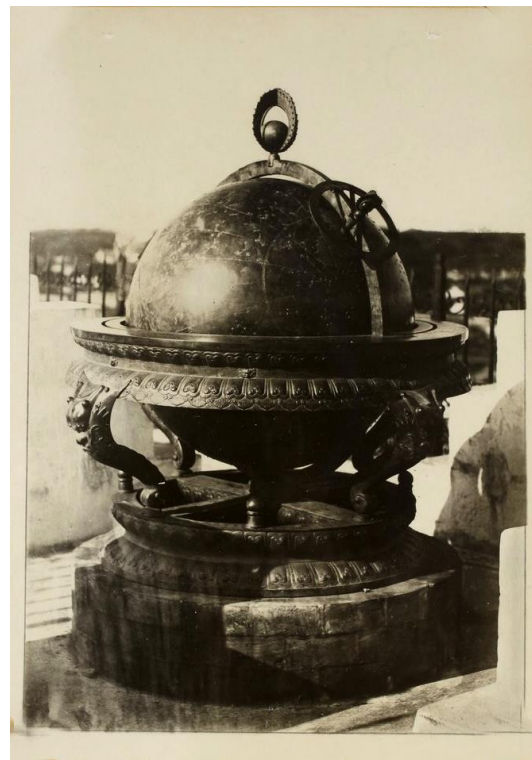




ÉDIFIANTES ET CURIEUSES « Arbre de porphyre ».

« Toutes ces choses ainsi rangées ont chacune leur espèce propre, d'un côté est le spirituel, et de l'autre matériel. Que si un étranger comme moi écrivoit à ses amis d' Europe qu'en Chine certains lettrés prétendent que les oiseaux et les quadrupèdes, les arbres et les plantes, les métaux et les pierres, sont spirituels aussi bien que les hommes, dans quel étonnement ne les jetterois-je pas ? »





LETTRES AVERTISSEMENT SUR L'HISTOIRE DE L'ASTRONOMIE CHINOISE,

« Les auteurs chinois qui ont écrit depuis l'an 206 avant Jésus-Christ, avouent que depuis cette époque jusqu'aujourd'hui, on n'a pu savoir les méthodes des anciens astronomes chinois, que d'une manière fort confuse. S'il y a eu une méthode réelle, ce n'est que dans ce qui reste d'anciens livres, ou fragments de livres, qu'on peut trouver cette méthode, ou des vestiges de cette méthode. »



Sceau de la Compagnie : Rayons de gloire qui entoure une croix pattée qui coiffe un Christogramme IHS, qui surmonte trois clous placés en éventail.

A l'époque du début de la mission jésuite vers 1661, la Chine dénombre environ 104 millions d'habitants. En 1773, lors de la suppression de l'ordre de la Compagnie de Jésus, le recensement officiel fait état d'une population de 218 743 000 chinois, et en 2020 celle-ci dénombre : un milliard quatre cent deux millions de chinois.